

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 59011949
PUBLICATION DATE : 21-01-84

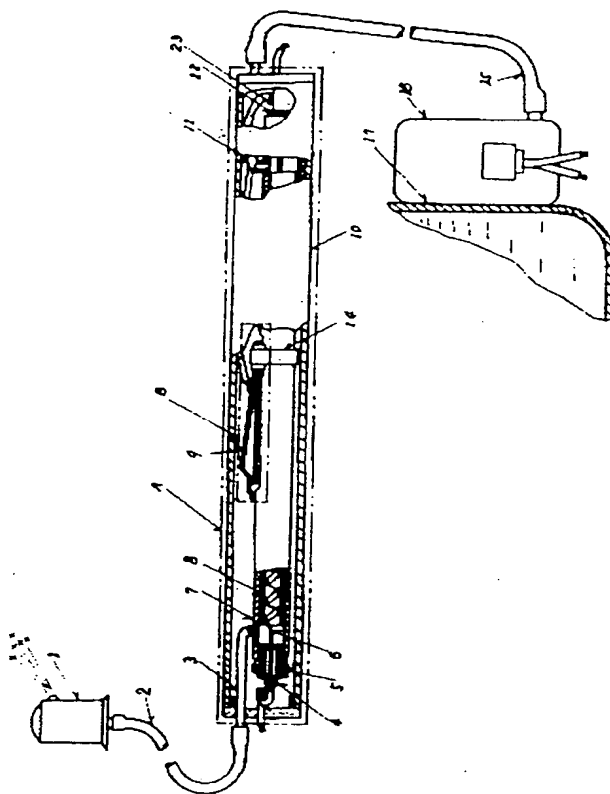
APPLICATION DATE : 18-06-82
APPLICATION NUMBER : 57106056

APPLICANT : UCHIDA ISAMU;

INVENTOR : UCHIDA ISAMU;

CLASS. : B60S 1/48

TITLE : METHOD AND APPARATUS FOR GENERATING HOT WATER



ABSTRACT : PURPOSE: To reduce current consumption of a heater and make an apparatus compact, by intermittently feeding water into a hot water generating tank by a pump, and heating the water by the heater in the tank.

CONSTITUTION: Water in a washer tank 17 is fed by a pump 16 through a pipe 15 into a hot water generating tank 7. In this case, the pump 16 is operated by a manual switch or an automatic switch so as for the amount of water fed by the pump 16 to approximately become equal to a capacity of the hot water generating tank 7, and the water in the tank 7 is heated by a heater 6 to obtain a hot water. The hot water is injected from a nozzle 1 through an outlet 3 and a pipe 2 by pumping water into the tank 7 by the pump 16. Accordingly, repetition of the above operation allows hot water to be intermittently injected from the nozzle 1.

COPYRIGHT: (C)1984,JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A)

昭59—11949

⑤ Int. Cl.³
B 60 S 1/48

識別記号

庁内整理番号
6519—3D

⑬ 公開 昭和59年(1984)1月21日

発明の数 1
審査請求 有

(全 4 頁)

⑭ 温水発生方法及び装置

⑯ 発明者 内田勇

安来市今津町478

⑰ 特 願 昭57—106056

⑰ 出 願 人 内田勇

⑱ 出 願 昭57(1982)6月18日

安来市今津町478

明 細 書

ノ 発 明 の 名 称

ウォッシャー温水発生方法及び装置

2 特 許 請 求 の 範 囲

- 1 温水発生タンク(7)に、ヒーター(6)を組み入れ加熱して、ポンプ(16)で温水発生タンク(7)内に温水発生タンク内容積と同じ程度の水を、断続的に圧送して、温水を温水発生タンクより取り出すウォッシャー温水発生方法。
- 2 温水発生タンク(7)は、金属材料で形状はパイプ形状とした特許請求の範囲第1項記載のウォッシャー温水発生方法。
- 3 温水発生タンク(7)は両端に端子(4)(23)をもうけ両端内周部に取入口、取出口をもうけた特許請求の範囲第1項または第2項記載のウォッシャー温水発生方法。
- 4 温水発生タンク(7)と一体型のサーモ(B)を取付けた特許請求の範囲第1項または第2項記載のウォッシャー温水発生方法。
- 5 ウォッシャー水路系の間にヒーター(6)をチュー

ーブ(8)で絶縁し温水タンク(7)に入れ両端を端子チューブ(5)(22)と端子(4)(23)で密閉した温水発生タンク(7)にサーモ(B)を温水発生タンク外壁と一体型としたウォッシャー温水発生装置。

- 6 チューブ(8)は絶縁材でバイメタル加熱部分をカットした特許請求の範囲第5項記載のウォッシャー温水発生装置。
- 7 端子チューブ(5)(22)は端子(4)(23)と温水発生タンク(7)を絶縁し温水発生タンクで圧着密閉した特許請求の範囲第5項記載のウォッシャー温水発生装置。
- 8 端子(4)(23)は温水発生タンク(7)両端でヒーター(6)線を圧着、固定した特許請求の範囲第5項または第7項記載のウォッシャー温水発生装置。
- 9 温水タンク(7)はパイプ形状で両端にヒーター端子(4)(23)をもうけ両端内周部に取入口、取出口をもうけた特許請求の範囲第5項または第8項記載のウォッシャー温水発生装置。
- 10 温水発生タンク(7)のバイメタル接触部(C)を前

くし平面にカットした特許請求の範囲第5項または第6項または第9項記載のウォッシャー温水発生装置。

11 温水タンク(7)と一体型のサーモ(8)を取付けた特許請求の範囲第5項または第6項または第10項記載のウォッシャー温水発生装置。

12 サーモ(8)の作動温度を安定させ、サーモと端子(4)(23)を保護するため、ケース(10)をもうけた特許請求の範囲第5項または第8項または第11項記載のウォッシャー温水発生装置。

13 ヒーター(6)はうず巻形でヒーター断面を長方形形状とした特許請求の範囲第5項記載のウォッシャー温水発生装置。

3 発明の詳細な説明

この発明は自動車等のウォッシャー装置を利用するか又はそれと同じ様な装置を用いてパイプ(2)又は(15)の道中に温水発生装置本体(A)を組み入れ、ウインドガラス・バックミラー・ヘッドライト等に温水を噴出させて凍結、霜、雪などを除去するための温水発生方法及び装置に関するも

のポンプ(16)圧送量は温水タンク(7)内容積程度になるように手動スイッチ(21)又は自動タイマースイッチでポンプ(16)を作動させることである。以上のような作動を繰り返せばノズル(1)より断続的に温水を噴出させることができる温水発生方法である。

従つてヒーター(6)は温水発生タンク(7)内の水を加熱するだけであるので電流の消費が少なくすむ。温水発生タンク(7)もあまり大容量のものには必要でなく小型、軽量にすることができる。温水発生タンク(7)容積はほぼポンプ(16)1回作動時の圧送量に当り数cc程度の範囲であれば凍結、霜、雪等の除去に十分効果がみとめられる。実際にヒーター(6)を12V240Wを用いて、約700ccの容積の温水発生タンクで常温の水を約4秒間加熱すれば約60°Cもあればガラスにも熱が伝わりいつたん伝わった熱は持続性があり、特に運転中にワイパーでウインドガラス下部に雪が堆積するのを防いだりウインドガラスの内側のくもり防止にもなる。噴出される温

のである。

従来凍結、霜、雪等の除去に温水をかけて取りのぞく事はよくやられる事であるがその温水が手近になかつたり、手間がかかつたりして困る事が多い。

そこでウォッシャータンク(17)自体の水を温水にしたり、パイプ(2)又は(15)道中の水を断続的に温水にする方法があつた。いずれも大電流が必要であつたり、装置が大がかりになつたり又熱損失が大きいなどで実用性に乏しい。

この発明はあまり電流を必要としなくて小型、軽量なものにして温水を作る方法及び装置として実施した実施例を図面にもとづいて説明すると次の通りである。

まずノ図と3図で本装置の作動順序について説明する。電源スイッチ(20)を入れるとヒーター(6)に電流が流れ温水発生タンク(7)内の水が加熱され沸になる、一方ポンプ(16)でパイプ(15)を通して温水発生タンク(7)内に水を圧送すれば温水はパイプ(2)を通りノズル(1)より噴出する。この場合

水が高温であればある程その効果はある。本装置では噴出される温水にヒーター熱量を効率よく交換させ、熱の媒体となる温水に熱を蓄積させるようにして断水を計つた。次に温水発生タンク(7)の形状についてであるが圧送して温水発生タンク内の温水を取り出すので圧送効果が十分行なわれるような形状でなくてはならない。そこで温水発生タンク(7)内径をなるべくパイプ(15)の内径に近いほど圧送効果があるのでできるだけそれに近い径になるような構造にしない。それにはヒーター(6)と温水発生タンク(7)内壁の間隙をできるだけ少なくせねばならない。そこでチューブ(8)で絶縁させ温水発生タンク(7)内径をできるだけ小径のものになるようにした。圧送する時の水の速度があまり早いと温水発生タンク(7)内で過流現象が起きて圧送効果を防げる。そこで温水発生タンク(7)外壁部に取入口(11)をもうけ圧送された水を一旦温水発生タンク(7)内腔にあて過流現象を少なくして圧送するようにした。次にサーモ(8)の役割につい

て説明する。温水発生タンク(7)内に水がなかつたり、手動スイッチ(21)でポンプ(16)を作動させる場合に時間がかかたりすると当然温水発生タンク(7)内は過熱してチューブ(8)等の各部材の耐久性をいちじるしく短くする。そこでサーモ(B)を温水発生タンク(7)外壁に一体型として装備しヒーター(6)電流をカットできる構造にした。温水発生タンク(7)内部温度を迅速にサーモ(B)がキャッチするため温水発生タンク(7)外壁にサーモ(B)を取付け、外壁のバイメタル接触部(C)を薄く平面にカットしてその部分に過熱の熱を集熱させバイメタル(13)にいち早く熱を伝えさせるようにした。勿論チューブ(8)のバイメタル接触部分がカットされていればバイメタル(13)の作動を早くさせる事になる。本装置のヒーター(6)について工夫した点を述べると、温水発生タンク(7)内が均等に加熱されヒーター(6)線の加熱表面積を多くして加熱上昇時間を早くした点である。そのためにヒーター(6)線をうず巻形にして、ヒーター(6)断面形状を長方形とした。長方形を渡

んだ理由は、同一断面では円形より長方形の方が加熱表面積が多く取れるからである。

この発明は以上説明したようにヒーター(6)の消費電流が少なくすむ。小型であり場所を取らなくてしかも簡単に移動ができ温水と冷水の区別が自由にできる効果がある。

4 図面の簡単な説明

第1図は温水発生方法及び装置の水路系図と一部切断側面図。第2図はサーモの作動部の一部拡大図。第3図は配線の実施態様を示す図である。

A---温水発生装置 B---サーモ

C---バイメタル接触部

1---ノズル 2, 15---パイプ 3, 11---取出口, 取入口

4, 23---端子 5, 22---端子チューブ 6---ヒーター

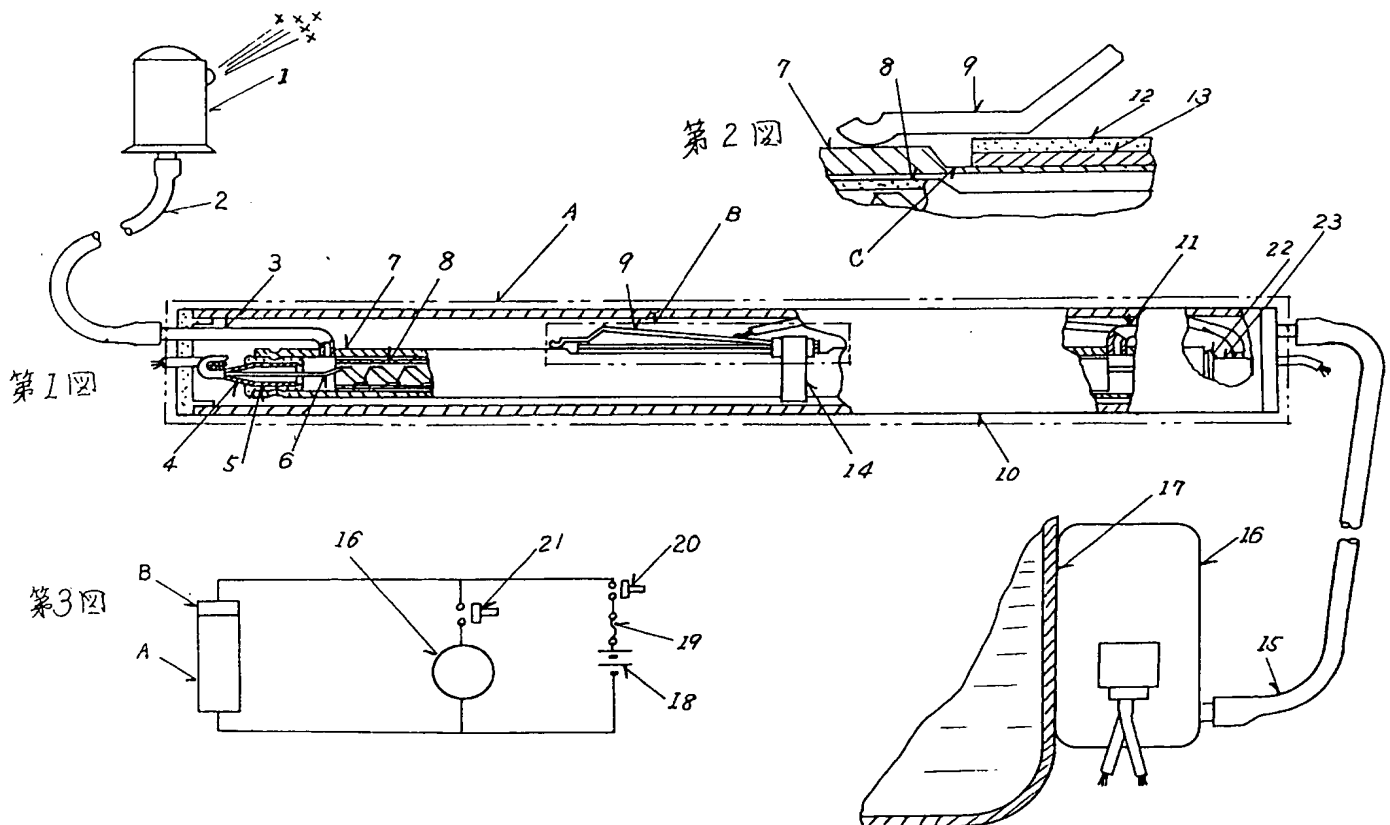
7---温水発生タンク 8---チューブ 10---ケース

13---バイメタル 16---ポンプ

17---ウォッシュヤータンク 18---電源

20---電源スイッチ 21---手動スイッチ

特許出願人 内 田 勇



手 続 補 正 書 (方 式)

昭和 57 年 10 月 9 日

特 許 庁 長 官 特許庁長官 殿

1 事 件 の 表 示
57-106056

2 発 明 の 名 称
オンスイハッセイホウホウ ソウチ
温 水 発 生 方 法 及 び 装 置

3 補 正 を す る 者
事件との関係 特許出願人

住 所 ヤギ シイマ ツチョウ
島 根 県 安 来 市 今 津 町478
氏 名 ウチ ダ イサム
内 田 勇

4 補 正 命 令 の 日 付
昭和 57 年 9 月 9 日

5 補 正 の 対 象
1,明細書の発明の名称

6 補 正 の 内 容
別紙のとおり

1, 明細書第1項3行 「ウォッシャー温水発生方法
及び装置」を 「温水発生方法及び装置」と補正
する。

